

様式 A 一般生物 学（前澤）

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	一般生物学 General Biology		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門 先進科学・生物学	授業形態・学期	講義・通年
	対象学生	先進科学系 2 年	必修・必履修・ 履修選択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	前澤孝信・先進科学系		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	生物学／基礎生物学		
	学科学習目標との関 連	本科目は総合理工学科の学習目標「(1) 教養豊かな実践的人間力の養成」, 「(2) 確かな基礎科学の知識修得」および「(3) 基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化」である。		
	授業の概要	20 世紀後半の 分子生物学の進歩によって, 遺伝子, 分子, 細胞レベルで生命現象を捉えられるように生物学が発展してきた。本講義では, 生物学を概説する。		
	学習目的	生体内で物質がどのように振る舞い, 細胞および個体を成立させているのかを理解する。		
	到達目標	1. 生命の進化について理解している。 2. 細胞における生体物質の機能について理解している 3. 動物の発生について理解している。 4. 植物の発生および環境応答について理解している。		
履修上の注意		本科目は必修科目のため 2 学年の課程修了には履修（欠席時間数が所定授業時間数の 3 分の 1 以下）が必須である。		
履修のアドバイス		生物の知識について丸暗記するのではなく, 生命現象の仕組みを理解して身につけて欲しい。		
基礎科目		生物 I（1 年）		
関連科目		化学 I（2 年）, 化学 II（3）, 理科実験（2）, 一般生物学（2）, 分子生物学（3）, 応用生物学（4）, 発生生物学（4）, 生物学実験（4）, 生化学（4）, 細胞生物学（4）, 生命情報学（5）		

授業にかかわる情報		
授業の方法		教科書に沿って、図・表などの資料をプロジェクターにより投影、あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時、授業内容に即したレポート課題を出し、復習と自主学習を促す。
授業計画	開講週	内容〔項目〕(指示事項)
	前期	1 週 ● ガイダンス, 生命の起源 (教科書 p.376-379) 2,3 週 ● 生物の変遷 (教科書 p.380-397) 4 週 ● 人類の変遷 (教科書 p.398-405) 5 週 ● 進化のしくみ (教科書 p.406-429) 6,7 週 ● 生物の系統 (教科書 p.430-451) 8 週 (前期中間試験) 9 週 ● 前期中間試験の返却と解答解説 10 週 ● 生体物質と細胞 (教科書 p.4-14) 11,12 週 ● 生命現象を支えるタンパク質 (教科書 p.16-39) 12~14 週 ● 代謝とエネルギー (教科書 p.40-73) (前期末試験) 15 週 前期末試験の返却と解答解説
	後期	17 週 ● 有性生殖 (教科書 p.142-153) 18 週 ● 動物の配偶子形成, 受精 (教科書 p.154-159) 19 週 ● 動物の発生 (教科書 p.160-173) 20 週 ● 動物の発生のしくみ (教科書 p.174-181) 21, 22 週 ● 発生をつかさどる遺伝子 (教科書 p.182-187) 23 週 (後期中間試験) 24 週 ● 後期中間試験の返却と解答解説 25, 26 週 ● 植物の発生 (教科書 p.188-201) 27~29 週 ● 植物の環境応答 (p.266-293) (後期末試験) 30 週 後期末試験の返却と解答解説
	教科書, 教材等	教科書: 文部科学省検定済教科書「生物」(東京書籍) 図説: スクエア最新図説生物 (第一学習社)
	成績評価方法	4 回の定期試験の得点をそれぞれ同等に評価(70%)し、各定期試験までの小テスト、レポートおよび授業態度をこれに加味(30%)して、その都度評価する。原則として、前期成績は中間成績との、学年成績は全結果の単純平均とする。試験には教科書・ノートの持ち込みを許可しない。

受講上のアドバイス	レポート課題は期限を厳守すること。遅刻は授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば、積極的に質問し、理解を深めて欲しい。
-----------	--

ルーブリック							
	優		良		可		不可
評価項目 1	生命の進化と遺伝子変異について説明できる		生命の進化について説明できる		生命の進化についてある程度説明できる		生命の進化について説明できない
評価項目 2	細胞内の生体物質の機能と細胞小器官の役割について説明できる		細胞内の生体物質の機能について説明できる		細胞内の生体物質の機能についてある程度説明できる		細胞内の生体物質の機能について説明できない
評価項目 3	動物の発生の分子機構について説明できる		動物の発生について説明できる		動物の発生についてある程度説明できる		動物の発生について説明できない
評価項目 4	植物の発生および環境応答についてホルモンの役割を含めて説明できる		植物の発生および環境応答について説明できる		植物の発生および環境応答についてある程度説明できる		植物の発生および環境応答について説明できない
評価割合							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0